

PENGARUH *TRICHODHERMA* sp. TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MELON var *Honey Orange* DI GREENHOUSE UNISBA

Diterima: ¹Army Dita Serdani, ²Palupi Puspitorini, ³Ngiza Kholiql Azzahra,
11 November 2025 ⁴Tri Endrawati, ⁵Eko Siswanto, ⁶Eko Wahyu Budiman
Revisi: ^{1,2,3,4,5,6}Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Balitar,
18 November 2025 Blitar, Indonesia
Terbit: E-mail: ditaarmy@gmail.com
25 November 2025

ABSTRAK

Melon (*Cucumis melo* L.) varietas Honey Orange adalah komoditas hortikultura yang dengan keunggulan cita rasa, aroma, dan kandungan nutrisinya, namun produktivitasnya relatif rendah. Tujuan penelitian untuk mengkaji pengaruh pemberian berbagai dosis *Trichoderma* sp. terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon varietas *Honey Orange*. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan enam perlakuan, yaitu T0 = tanpa *Trichoderma* sp., T1 = 5 g/L, T2 = 10 g/L, T3 = 15 g/L, T4 = 20 g/L, dan T5 = 25 g/L. Parameter yang diamati jumlah helai daun (helai), diameter batang (cm), diameter buah (cm), dan bobot buah (g). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam, dilanjutkan dengan Uji Duncan pada taraf 5%. Hasil penelitian bahwa pemberian *Trichoderma* sp. memberikan pengaruh yang nyata terhadap seluruh parameter pertumbuhan dan hasil yang diamati. Perlakuan T3 (15 g/L) merupakan perlakuan yang paling efektif, dengan peningkatan jumlah daun dan diameter batang, serta menghasilkan diameter buah dan bobot buah tertinggi, yaitu masing-masing 36,48 cm dan 876 g. Dengan demikian, aplikasi *Trichoderma* sp. pada dosis 15 g/L dapat direkomendasikan sebagai dosis optimum untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas melon varietas *Honey Orange*.

Kata Kunci: Melon, Dosis, *Trichoderma* sp., Hasil

ABSTRACT

Melon (*Cucumis melo* L.) Honey Orange variety is a horticultural commodity with superior taste, aroma, and nutritional content, but its productivity is relatively low. The purpose of this study was to examine the effect of various doses of *Trichoderma* sp. on the growth and yield of melon plants of the Honey Orange variety. The study used a Randomized Block Design (RBD) with six treatments, namely T0 = without *Trichoderma* sp., T1 = 5 g/L, T2 = 10 g/L, T3 = 15 g/L, T4 = 20 g/L, and T5 = 25 g/L. The parameters observed were the number of leaves (leaflets), stem diameter (cm), fruit diameter (cm), and fruit weight (g). The data obtained were analyzed using analysis of variance, followed by Duncan's Test at the 5% level. The results of this study showed that the administration of *Trichoderma* sp. had a significant effect on all observed growth and yield parameters. The T3 treatment (15 g/L) was the most effective treatment, with an increase in the number of leaves and stem diameter, and produced the highest fruit diameter and fruit weight, namely 36.48 cm and 876 g, respectively. Thus, the application of *Trichoderma* sp. at a dose of 15 g/L can be recommended as the optimum dose to increase the growth and productivity of the *Honey Orange* melon variety.

Keywords: Melon, Dosage, *Trichoderma* sp, Yield

PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L.) varietas Honey Orange adalah buah komoditas hortikultura yang sangat berharga karena kelebihanannya dalam rasa, aroma, dan nutrisi. Melon kaya akan beta karoten, apokarotenoid, asam askorbat, flavonoid, terpenoid, karbohidrat, asam amino, asam lemak, fosfolipid, dan banyak lagi (Rosawanti *et al.*, 2020). Permintaan untuk melon segar terus tumbuh seiring dengan peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya buah dalam gaya hidup sehat. Blitar merupakan daerah dengan potensi pertanian hortikultura yang tinggi, menawarkan peluang besar dalam pengembangan bisnis melon, terutama yang berkaitan dengan serangan penyakit yang ditularkan oleh tanah, penggunaan bahan kimia yang tinggi, sehingga masih menjadi tantangan bagi petani dan wirausahawan muda di bidang ini.

Berdasarkan data statistik, konsumsi melon di Indonesia menunjukkan tren penurunan dari tahun 2020 hingga 2023. Pada tahun 2020 konsumsi tercatat sebesar 138.177 ton, kemudian menurun menjadi 129.147 ton pada tahun 2021, 118.696 ton pada tahun 2022, dan mencapai 117.794 ton pada tahun 2023 (BPS, 2023). Meskipun mengalami penurunan, kebutuhan masyarakat terhadap melon masih tetap signifikan, seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran akan pentingnya konsumsi buah segar sebagai sumber nutrisi (Yuwono, 2013). Rata-rata konsumsi melon secara nasional diperkirakan mencapai sekitar 332.698 ton per tahun (Nurpanjawi, 2020). Penurunan konsumsi tersebut juga diikuti dengan penurunan produksi melon, termasuk di Kabupaten Blitar. Produksi melon di daerah tersebut menurun dari 29.320 kuintal pada tahun 2020 menjadi 23.167 kuintal pada tahun 2021 (BPS Blitar, 2023).

Trichoderma sp. merupakan kapang antagonis yang memiliki peran ganda sebagai biodekomposer dan bioprotektan, yang secara kolektif berpotensi meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman (Mrid *et al.*, 2021). Efektivitasnya didukung oleh kemampuannya menghasilkan senyawa organik saat mendekomposisi bahan, yang berfungsi memicu pertumbuhan, pembungaan, meningkatkan biosintesis, serta memperbaiki struktur dan kesuburan tanah melalui penguraian unsur hara (Asghar *et al.*, 2024). Selain itu, *Trichoderma sp.* juga memproduksi antibiotik seperti gliotoksin dan viridian yang krusial dalam melindungi bibit tanaman dari penyakit tular tanah, terutama rebah kecambah.

Studi menunjukkan bahwa aplikasi *Trichoderma sp.* secara konsisten memberikan dampak positif signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Contohnya, dosis 15 g/tanaman dilaporkan mampu meningkatkan bobot buah hingga 2,26 kg/buah dan bobot kering benih mencapai 5,24 g/buah (Valentine *et al.*, 2017). Lebih lanjut, aplikasi *Trichoderma harzianum* dengan konsentrasi 300 g/L menunjukkan hasil optimal pada beberapa parameter, termasuk percepatan umur bunga (15,14 hari), peningkatan jumlah buah (4,10 buah), bobot buah (235,46 g), dan lingkar buah (25,82 mm) (Ulfa *et al.*, 2021). Efektivitas ini juga terbukti pada tanaman mentimun, di mana dosis 75 g/tanaman menghasilkan pertumbuhan dan hasil yang optimal (Novita, 2021), serta pada melon, dengan peningkatan pertumbuhan vegetatif dan percepatan pembungaan saat *Trichoderma* digunakan sebagai pupuk hayati (Mutetwa *et al.*, 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai dosis *Trichoderma sp.* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon var *Honey Orange*.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Greenhouse UNISBA Blitar, yang beralamat di Jl. Majapahit No. 2- 4, Sananwetan, Kecamatan. Sananwetan, Kota Blitar, Jawa Timur. Untuk ketinggian tempat Unisba Blitar terletak pada ketinggian ± 186 mdpl dengan titik koordinat 8°11'04" LS dan 112°16'37" BT. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Agustus 2025.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, cetok, parang, tali gawar, sprayer, meteran, penggaris, jangka sorong, label penelitian, pisau, timbangan, ember, dan gelas ukur. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih Melon (var. Honey Orange), polybag 40 x 40 cm, blotong, arang sekam, kohe ayam, *Trichoderma* sp., insektisida dan fungisida.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen design dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) yaitu:

T0 = Tanpa pemberian *Trichoderma* sp.

T1 = Pemberian *Trichoderma* sp. 5 gram/Liter

T2 = Pemberian *Trichoderma* sp. 10 gram/Liter

T3 = Pemberian *Trichoderma* sp. 15 gram/Liter

T4 = Pemberian *Trichoderma* sp. 20 gram/Liter

T5 = Pemberian *Trichoderma* sp. 25 gram/Liter

Variabel pengamatan

Parameter pengamatan pada fase vegetative yaitu helai daun (helai) dan diameter batang (cm), sedangkan parameter pengamatan pada fase generative yaitu bobot buah (gram) dan diameter buah (cm).

Analisis data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian di rata-rata kemudian hasil rata-rata dianalisis secara statistik menggunakan analisis of varian 5%. Apabila terdapat pengaruh nyata maka untuk menentukan perlakuan terbaik dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Helai Daun

Tabel 1. Rerata Helai Daun Tanaman Melon pada Berbagai Dosis *Trichoderma* sp.

Perlakuan	Rerata jumlah helai daun (helai)			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
T0 (Tanpa pemberian <i>Trichoderma</i> sp.)	3.27 a	12.25 a	23,01 a	24.75 a
T1 (Pemberian <i>Trichoderma</i> sp. 5 gram/Liter)	3.70 a	13.56 c	24,87 ab	26.62 b
T2 (Pemberian <i>Trichoderma</i> sp. 10 gram/Liter)	3.89 a	13.18 bc	25,37 b	28,02 b
T3 (Pemberian <i>Trichoderma</i> sp. 15 gram/Liter)	6.06 c	15.00 d	30,50 c	33,50 c
T4 (Pemberian <i>Trichoderma</i> sp. 20 gram/Liter)	4.94 b	12.94 abc	24,37 ab	27.87 b
T5 (Pemberian <i>Trichoderma</i> sp. 25 gram/Liter)	3.87 a	12.37 a	23,50 ab	26,25 ab

Keterangan: semua angka yang dibelakangnya terdapat huruf kecil yang sama pada kolom yang sama berarti menunjukkan berbeda tidak nyata menurut hasil Uji Duncan pada taraf 5% ($\alpha=0,05$)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *Trichoderma* sp. pada berbagai dosis berpengaruh signifikan terhadap peningkatan jumlah helai daun pada setiap waktu pengamatan (14, 28, 42, dan 56 HST). Pada 14 HST, perlakuan T3 (*Trichoderma* sp. 15 gram/Liter)

menghasilkan jumlah helai daun tertinggi dengan rata-rata 6,06 helai, sedangkan perlakuan kontrol (T0) mencatat jumlah terendah yaitu 3,27 helai. Peningkatan serupa juga terlihat pada umur 28 HST dan 42 HST, di mana perlakuan T3 masing-masing menghasilkan 15,00 helai dan 30,50 helai daun. Pada pengamatan 56 HST, perlakuan T3 tetap memberikan hasil tertinggi dengan rata-rata 33,50 helai daun, sementara kontrol hanya menghasilkan 24,75 helai daun. Perlakuan *Trichoderma* sp. dengan dosis 15 gram/Liter merupakan konsentrasi yang paling efektif dalam merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman melon.

Hal ini diduga pemberian *Trichoderma* sp. dalam media tanam mampu membantu menjaga ketersediaan unsur hara, khususnya nitrogen dan fosfor, yang berperan penting dalam pembentukan daun. Nitrogen (N) sangat penting bagi tanaman karena merangsang pertumbuhan dan bertanggung jawab untuk memberikan warna hijau pada daun. Ketersediaan nitrogen ini dapat ditingkatkan dengan bantuan cendawan *Trichoderma* sp. yang mampu memecah senyawa organik kompleks di dalam tanah, sehingga nitrogen menjadi bentuk yang dapat diserap oleh tanaman (Yu *et al.*, 2021). Dengan tersedianya nitrogen yang memadai, pertumbuhan vegetatif tanaman akan berjalan optimal. Nitrogen secara spesifik membantu proses penting seperti pembentukan tunas dan daun baru (Lei dan Zhang, 2015).

Kehadiran *Trichoderma* sp. dalam media tanam memainkan peran krusial dengan membantu meremahkan struktur tanah, yang secara signifikan mempermudah penyerapan unsur hara oleh akar melon. Penyerapan hara yang efisien ini memicu pembentukan tunas daun baru. Dengan banyaknya daun yang terbentuk, aktivitas fotosintesis tanaman dapat berjalan optimal, menghasilkan fotosintat (karbohidrat) dalam jumlah maksimal yang kemudian dialokasikan secara efisien untuk mendukung fase generatif, sehingga berimplikasi langsung pada peningkatan produktivitas dan kualitas buah melon. Jamur *Trichoderma* sp. memiliki kemampuan untuk memproduksi zat pemacu tumbuh yang dapat meningkatkan proses fotosintesis tanaman, dan meningkatkan produksi biomassa tanaman (Cornejo *et al.*, 2024).

Diameter Batang

Tabel 2. Rerata Diameter Batang Tanaman Melon Pada Berbagai Dosis *Trichoderma* sp.

Perlakuan	Rerata diameter batang (cm)			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
T0 (Tanpa pemberian <i>Trichoderma</i> sp.)	1,40 a	3,07 a	4.64 a	5.95
T1 (Pemberian <i>Trichoderma</i> sp. 5 gram/Liter)	1,70 b	3.59 b	5.36 bc	6.81 b
T2 (Pemberian <i>Trichoderma</i> sp. 10 gram/Liter)	1,99 d	4.17 c	5.54 c	7.75 d
T3 (Pemberian <i>Trichoderma</i> sp. 15 gram/Liter)	2,66 e	4.75 d	6,32 d	8.27 e
T4 (Pemberian <i>Trichoderma</i> sp. 20 gram/Liter)	1,94 cd	3.46 b	4,96 ab	7.25 bc
T5 (Pemberian <i>Trichoderma</i> sp. 25 gram/Liter)	1,76 bc	3.44 b	4,87 ab	7.52 cd

Keterangan: semua angka yang dibelakangnya terdapat huruf kecil yang sama pada kolom yang sama berarti menunjukkan berbeda tidak nyata menurut hasil Uji Duncan pada taraf 5% ($\alpha = 0,05$)

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa pemberian *Trichoderma* sp. berpengaruh nyata terhadap peningkatan diameter batang tanaman pada semua umur pengamatan (14, 28, 42, dan 56 HST). Pada perlakuan kontrol (T0), yang tidak diberikan *Trichoderma* sp., diameter batang menunjukkan nilai yang paling rendah di hampir semua waktu pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa keberadaan agen hayati tersebut, pertumbuhan tanaman menjadi kurang optimal.

Pemberian *Trichoderma* sp. dengan dosis 15 gram/L (T3) konsisten menghasilkan diameter batang paling tinggi pada seluruh fase pertumbuhan, yaitu 2,66 cm (14 HST), 4,75 cm (28 HST), 6,32 cm (42 HST), dan 8,27 cm (56 HST). Nilai ini menunjukkan bahwa dosis tersebut merupakan dosis yang paling efektif dalam merangsang pertumbuhan diameter batang. *Trichoderma* sp. diduga mampu meningkatkan ketersediaan hara dan memperbaiki kesehatan akar sehingga serapan nutrisi meningkat dan pertumbuhan tanaman lebih optimal.

Trichoderma sp. merupakan jamur yang dapat diberikan pada media tanam yang mampu bersimbiosis dengan akar tanaman. Jamur ini mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, khususnya melon, jamur akan menyebar di zona perakaran, kemudian melakukan proses simbiosis. Proses ini dilakukan dengan menyelimuti akar, dan melepaskan senyawa hormon seperti Asam Indolasetat (IAA). IAA berfungsi penting dalam pemanjangan sel-sel akar, yang secara langsung meningkatkan laju pertumbuhan akar dan, pada fase generatif, berkontribusi pada peningkatan diameter buah (Wang *et al.*, 2025).

Pertumbuhan tanaman yang cepat ini memicu peningkatan produksi eksudat akar yang melimpah, yang berfungsi sebagai makanan, sehingga meningkatkan populasi mikroba menguntungkan lainnya di tanah dan secara tidak langsung meningkatkan ketersediaan nutrisi. Melalui infeksi sistem perakaran, *Trichoderma* sp. secara sinergis memaksimalkan daya serap akar terhadap unsur hara yang ada, memastikan tanaman mendapatkan nutrisi optimal untuk hasil yang maksimal. Berdasarkan penelitian dari Khumairoh *et al.*, (2025) menyatakan bahwa pemberian kombinasi *Trichoderma* sp. dan kotoran ayam dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman melon sebesar 7,70 cm.

Bobot Buah dan Diameter Buah

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian *Trichoderma* sp. memberikan pengaruh nyata terhadap bobot dan diameter buah. Pada perlakuan tanpa *Trichoderma* sp. (T0), bobot buah dan diameter buah tercatat paling rendah, yaitu 585,12 gram dan 30,85 cm. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa keberadaan *Trichoderma* sp., proses pertumbuhan dan pembesaran buah tidak berlangsung optimal.

Tabel 3. Rerata Bobot Buah dan Diameter Buah Tanaman Melon Pada Berbagai Dosis *Trichoderma* sp.

Perlakuan	Bobot buah (gram)	Diameter buah (cm)
T0 (Tanpa pemberian <i>Trichoderma</i> sp.)	585,12 a	30,85 a
T1 (Pemberian <i>Trichoderma</i> sp. 5 gram/Liter)	666,25 bc	32,08 ab
T2 (Pemberian <i>Trichoderma</i> sp. 10 gram/Liter)	733,12 d	34,12 c
T3 (Pemberian <i>Trichoderma</i> sp. 15 gram/Liter)	876,00 e	36,48 d
T4 (Pemberian <i>Trichoderma</i> sp. 20 gram/Liter)	707,50 cd	33,70 bc
T5 (Pemberian <i>Trichoderma</i> sp. 25 gram/Liter)	641,12 b	34,17 c

Keterangan: semua angka yang dibelakangnya terdapat huruf kecil yang sama pada kolom yang sama berarti menunjukkan berbeda tidak nyata menurut hasil Uji Duncan pada taraf 5% ($\alpha=0,05$)

Pemberian *Trichoderma* sp. dengan berbagai dosis menunjukkan peningkatan bobot dan diameter buah dibandingkan T0, namun peningkatan tersebut berbeda antar

dosis. Perlakuan T3 (*Trichoderma* sp. 15 gram/L) menghasilkan bobot buah tertinggi, yaitu 876 gram, dan diameter buah terbesar, yaitu 36,48 cm. Hal ini mengindikasikan bahwa dosis 15 gram/L merupakan dosis optimal yang paling efektif merangsang perkembangan buah. *Trichoderma* sp. dapat meningkatkan penyerapan nutrisi melalui stimulasi pertumbuhan akar dan peningkatan aktivitas mikroorganisme bermanfaat di zona perakaran, sehingga pertumbuhan vegetatif dan generatif berjalan lebih baik.

Ketika tanaman melon pada fase vegetatif sudah menunjukkan pertumbuhan bagus yakni pada diameter batang dan jumlah daun maka akan berimplikasi pada fase generatif yaitu pada bobot dan diameter buah. *Trichoderma* sp. mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara melalui aktivitas enzim yang mempercepat penguraian bahan organik dan mengubah nutrisi yang terikat menjadi bentuk yang mudah diserap oleh tanaman. Enzim seperti kitinase dan selulase memperkaya zona perakaran dengan nitrogen, fosfor, dan kalium, yang memiliki peran penting dalam pembentukan jaringan dan pembesaran buah (Amal *et al.*, 2010). *Trichoderma* sp. mengubah unsur hara yang awalnya terikat dalam bentuk tidak tersedia (seperti dalam mineral atau bahan organik) menjadi bentuk yang mudah diserap oleh tanaman, yaitu ion-ion yang tersedia seperti amonium, nitrat, fosfat, dan Kalium, yang berperan dalam pembesaran sel, pengisian daging buah, dan akumulasi gula melalui proses translokasi fotosintat. Hal ini memastikan ketersediaan nutrisi yang stabil sepanjang fase pertumbuhan, baik vegetatif maupun generatif.

Trichoderma sp. juga berfungsi sebagai agen pengendali hayati dengan menekan perkembangan patogen akar seperti *Fusarium* dan *Rhizoctonia*. Pengendalian ini berlangsung melalui kompetisi ruang hidup, perebutan nutrisi, produksi senyawa antibiotik, serta aktivitas mikoparasitisme yang mampu merusak struktur sel patogen (El Asghar *et al.*, 2024). Tanaman yang terlindungi dari infeksi patogen memiliki efisiensi metabolisme yang lebih baik, sehingga energi dapat dialihkan untuk pembentukan bunga dan buah.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Jamur *Trichoderma* sp. berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengujian yaitu pada helai daun, diameter batang, diameter dan bobot buah. Perlakuan *Trichoderma* sp. dengan dosis 15 gram/L (T3) merupakan perlakuan terbaik yaitu mampu meningkatkan jumlah helai daun dan diameter batang pada 56 hst secara berturut sebesar 33,50 helai dan 8,27 cm serta menunjukkan diameter dan bobot buah terbaik sebesar 36,48 cm dan 876 gram.

Saran

Perlu dilakukan pengkajian lebih terhadap *Trichoderma* sp. yang dikombinasikan dengan pupuk kandang atau media tanam lainnya pada tanaman melon dan sefamiliya.

DAFTAR PUSTAKA

- Asghar, Waleed, Kelly D. Craven, Ryota Kataoka, Ahmad Mahmood, Naveed Asghar, Taqi Raza, Farhan Iftikharf. 2024. The application of *Trichoderma* spp., an old but new useful fungus, in sustainable soil health intensification: A comprehensive strategy for addressing challenges. *Plant Stress* 12: 1-13.
- Amal, Asran S.M. Moustafa-Mahmoud, K.K. Sabet, O.H. El Banna. 2010. In vitro antagonism of cotton seedlings fungi and characterization of chitinase isozyme activities in *Trichoderma harzianum*. *Saudi Journal of Biological Sciences* (2010) 17, 153–157
- Badan Pusat Statistik [BPS]. 2023. Produksi Tanaman Buah-buahan(Ton). <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjIjMg==/produksi-tanaman-buah-buahan.html>. Diakses tanggal 1 November 2025.
- BPS Kabupaten Blitar. 2023. <https://blitarkab.bps.go.id/id/statistics-table/3/VFV4MmQxaG9kakZrVUdWeEx6aDFUMnN6WmpocVp6MDkjMw==/produksi-tanaman-sayuran-dan-buah---buah-semusim-menurut-jenis-tanaman-di-kabupaten-blitar--2018.html?year=2021>. Diakses tanggal 1 November 2025.
- Cornejo, Hexon Angel Contreras; Monika Schmoll, Blanca Alicia Esquivel-Ayala, Carlos E. Gonz'alez-Esquivel, Victor Rocha-Ramírez, John Larsen. Mechanisms for plant growth promotion activated by *Trichoderma* in natural and managed terrestrial ecosystems. 2024. *Microbial Research*. 281. 127621. : www.elsevier.com/locate/micres
- Khumairoh Diah Kurnia Nur, Army Dita Serdani, Agung Setya Wibowo, Palupi Puspitorin. 2025. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Terhadap Pemberian Kotoran Hewan Ayam dan *Trichoderma* sp. *Agrogradix* 8 (2):156-165.
- Lei, Zhao dan Zhang Ya-qing. 2015. Effects of phosphate solubilization and phytohormone production of *Trichoderma asperellum* Q1 on promoting cucumber growth under salt stress . *Journal of Integrative Agriculture* 2015, 14(8): 1588–1597
- MridReda., Bouchra Benmrid, Jawhar Hafsa, Hassan Boukcim, Mansour Sobeh, Abdel aziz Yasi. 2021. Secondary metabolites as biostimulant and bioprotectant agents: a review. 2021. *Scirnce of The Total Environment*. 777. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969721012717>.
- Mutetwa, Moses, Tuarira Mtaita, Wonder Ngezimana, Paul Chaibva. 2023. Growth of horned melon (*Cucumis metuliferus*) under different levels of *Trichoderma*-based bio-fertilizer. *Advances in Modern Agriculture* (2023) Volume 4 Issue 2. 1-10.
- Novita Nira, Efrin Firmansyah, Selvy Isaeni. 2021. Keefektifan *Trichoderma* sp. Dalam Mengendalikan Layu Fusarium Pada Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) *AGROSCRIPT* 3 (1):19-30.

Army Dita Serdani, Palupi Puspitorini, Ngiza Kholiql Azzahra, Tri Endrawati, Eko Siswanto, Eko Wahyu Budiman. 2025. Pengaruh *Trichoderma* Sp. Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon Var *Honey Orange* di Greenhouse Unisba. Journal Viabel Pertanian. (2025), 19 (2) 79-86

- Nurpanjawi, Laras N, Rahmawati E, Istiyanti Z, Rozaki. 2020. Kelayakan Usahatani Melon di Desa Kasreman, Kecamatan Geneng, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur. Seminar Nasional Pertanian Peternakan Terpadu. P. 498-509.
- Rosawanti, Pienyani Nurul Hidayati, Fahrudin Arfianto, dan Djoko Eko Hadi Susilo. 2020. Aplikasi Beberapa Pupuk Organik terhadap Produksi, Kualitas Buah dan Efisiensi Agronomi Melon di Tanah Gambut. Jurnalau, Vol. 7 No. 1, Juni 2020: 33-49.
- Ulfa, F, K Mustari, S N A Rifai, E Syam'un, N E Dungga dan N Widiyani. 2021. Response of Melon (*Cucumis melo* L.) to the application of Bio-slurry fertilizer and *Trichoderma harzianum*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: 1-9.
- Valentine, K., Ninuk Herlina dan Nurul Aini. 2017. Pengaruh Pemberian *Mikoriza* dan *Trichoderma* sp. Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Benih Melon Hibrida (*Cucumis melo* L.). Jurnal Produksi Tanaman. 5 (7): 1-9
- Wang, Lingling, Yanping Gao, Lang Qin, Jiayue Ran, Zan Li, Xianyan Xie, Yangjun Tan, Tao Zhou, Qing-Song Yuan. 2025. *Trichoderma crassum* secretes N, N'-diacetylchitobiose and indole-3-acetic acid to enhance the fibrous root formation in *P. heterophylla*. Industrial crops and products 231. 121227. www.elsevier.com/locate/indcrop
- Yuwono B, Wibowo A. 2013. Sistem Pakar Berbasis Web Untuk Diagnosa Hama dan Penyakit pada Tanaman Melon. Yogyakarta. UPN "Veteran" Yogyakarta.
- Yu, Zeyang, Zhiying Wang, Yuzhou Zhang, Yucheng Wang, Zhihua Liu. 2021. Biocontrol and growth-promoting effect of *Trichoderma asperellum* TaspHu1 isolate from *Juglans mandshurica* rhizosphere soil. Microbiological Research 126596. www.elsevier.com/locate/micres